

به نام خدا



تروریسم زیستی:

استفاده عمدی و سوء، از عوامل زیستی (باکتریها، ویروسها، قارچها و وکورها) و فرآوردههای آنها (توکسینها، زنها، پروینها، هورمونها) و موارد مشابه برای آسیب زدن، تخریب و از بین بردن سرمایه های انسانی و منابع ملی (دام، نباتات، محیط زیست، منابع طبیعی، آب آشامیدنی، مواد، تجهیزات و ابنیه) و در نهایت ایجاد رعب و وحشت برای حصول موفقیت‌های سیاسی و اجتماعی می باشد.

تهدیدات و آسیب‌های بیوتروریسم و بیولوژیک

تهدیدات بیولوژیک و بیوتروریسم از جمله تهدیدات مهمی است که به دلیل سابقه تاریخی کشتار عظیم عوامل عفونی و سمی جزء مهمترین تهدیدات جامعه بشری است و سالانه شاهد شیوع انواع بیماری های عفونی جدید موسوم به نوپدید در جهان هستیم. و بایستی تمام مراکز تحقیقاتی نظامی، دفاعی و دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی پیش رفته درگیر برنامه تقویت بهینه پدافند غیرعامل در مقابله با تهدیدات زیستی باشند. تهدیدات بیولوژیک (زیستی) دشمنان، زیرساخت‌های اقتصادی و اجتماعی کشور را مورد تهدید قرار داده لذا مسئولان و دست اندرکاران ذیربط باید آمادگی خود را برای مقابله با این تهدیدات افزایش دهند. مهمترین اهداف تهدیدات زیستی، ضربه زدن به ظرفیت‌های مردمی است. افزایش شناخت و قدرت تشخیص کشور نسبت به طرف‌ها و تهدیدات دشمنان در این بخش، افزایش توانایی کنترل، مدیریت و مهار معضلات احتمالی متاثر از این تهدیدات بسیار مهم میباشد. از پدافند زیستی میتوان به عنوان مجموعه ای از اقدامات شامل رصد، پایش، آشکار سازی، هشدار دهی، تشخیص و تصمیم و عملیات، کنترل و حفاظت، پیشگیری، امداد و نجات، درمان و بازیابی، بازتوانی منابع، محدود سازی و رفع آلودگی در برابر تهدیدات زیستی و حفاظت از سرمایه های ملی در مقابل آثار ناشی از آنها نام برد.

اثرات عوامل میکروبی بر سلامت، محیط زیست، منابع زیستی و...

۱- توانایی ایجاد تلفات زیاد؛ ۲- توانایی در ایجاد بیماری و عوارض طولانی مدت ۳- توانایی برخی عوامل در انتشار از طریق ناقل یا فرد آلوده؛ این امر باعث می‌شود تا با حجم اندکی از میکروب بتوان شهری را از پای درآورد ۴- عدم وجود فن‌آوری کافی و سیستم‌های شناسایی کارآمد؛ ۵- توانایی در ایجاد علائم عمومی و غیراختصاصی و اصولاً مشکل بودن تشخیص؛ تقریباً تمام بیماری‌های عفونی در شروع علائم بالینی یکسانی نشان می‌دهند. ۶- امکان تولید میکروب‌های نوپدید یا انتشار عوامل بازپدید؛ میکروب‌های نوپدید به میکروارگانیسم‌هایی گفته می‌شود که در آزمایشگاه‌های بیوتکنولوژیک، از تغییر گونه‌های وحشی به دست می‌آیند. با کمک مهندسی ژنتیک می‌توان باکتری یا ویروسی را تولید نمود که در حکم یک گونه یا زیرگونه جدید باشد. ایدز، سارس، ابولا و... از این دسته‌اند. اما میکروب‌ها بازپدید به آن گروهی گفته می‌شود که ریشه کن شده یا تقریباً بطور کامل مهار شده‌اند ولی توسط گروه‌هایی که به بانک‌های میکروبی جهان دسترسی دارند، دوباره منتشر می‌شوند.

راههای انتشار عوامل بیولوژیک

این عوامل از طریق جنگ‌افزارهای گوناگون منتشر می‌شوند. از جمله بسته‌های مراسلاتی، هواپیماهای سبک سمپاش یا بدون سرنشین مخزن‌دار، اشیا و وسایل مصرفی - بهداشتی و آرایشی، آفات نباتی، حشرات و جوندگان ناقل و تنقلات مانند شکلات‌ها. لازم به ذکر است امکان تشخیص سریع عوامل میکروبی بسیار محدود و در صورت وجود نیز کار با آن‌ها بسیار پیچیده و دقیق است؛ نشانه‌های زیر می‌تواند دلیل بر یک تهاجم بیوتروریستی باشد: ۱- ازدیاد حشرات بطور غیرعادی در منطقه ۲- وجود اجساد حیوانات مرده به صورت غیرعادی در منطقه، یا حیوانات غیربودمی مرده و زنده در اطراف مراکز مسکونی و پادگانی ۳- احساس تغییر طعم و مزه آب و مواد غذایی ۴- خشک شدن ناگهانی گیاهان ۵- مردن احشام و دام‌ها در منطقه ۶- بیمار شدن ناگهانی افراد ۷- مشاهده افراد مبتلا به بیماری با علائم مشترک و به تعداد زیاد

راهکارهای مقابله با عوامل بیولوژیکی

بسیاری از عوامل باکتریال، قارچی، ویروسها، عوامل ریکتزایی و سموم وجود دارند که در مقالات متعددی به عنوان عوامل بیولوژیک بالقوه برای جنگ عنوان شده‌اند. یکی از مهمترین مشخصه‌های عمومی برای این عوامل، توانایی آنها برای تبدیل به ذرات آئروسول با ذراتی در اندازه یک تا پنج میکرومتر (میکرون) است تا بتوانند ساعتها در هوای معمولی شناور باقی بمانند و در صورت تنفس بتوانند به آلوئولهای انتهایی در ریه شخص قربانی برسند و

جذب شوند. ذرات بزرگتر از ۵ میکرون در راههای هوایی فوقانی شخص فیلتر می‌شوند. راههای دیگر مواجهه با عوامل بیولوژیک شامل راه دهانی (آلودگی غذا و آب) و راه پوستی است. در کل این دو راه نسبت به راه تنفسی اهمیت کمتری دارند. پاسخ پزشکی به تهدید یا استفاده از سلاحهای بیولوژیک می‌تواند با توجه به سابقه پزشکی افراد، قبل از مواجهه با عوامل، تعیین شود. اگر قبل از برخورد با عوامل آلوده کننده، ایمن سازی فعال یا پیشگیری با آنتی بیوتیک صورت گرفته باشد ممکن است باعث جلوگیری از بروز بیماری شود. برای مقابله با عوامل بیولوژیک ایمن سازی فعال خیلی موثرتر است و احتمالاً برای حفاظت در مقابل عوامل بیولوژیک طیف گسترده‌ای از واکسیناسیون انجام گردد.

Sources

1. Arnon, S.A. et al. Botulinum as a biological weapon : Medical and public health management. *JAMA* 2001;285(8):1059-1070. Accessed 01/10/2018.
2. Quinn, S.C. Thomas, T. Kumar, K. The anthrax vaccine and research: reactions from postal workers and public health professionals. *Biosecur Bioterror*. 2008 December; 6(4): 321–333. Accessed 01/10/2018.
3. Wheelis, M. Biological warfare at the 1346 siege of Caffa. *Emerg Infect Dis* [serial online] 2002 Sep. Accessed 01/10/2018.